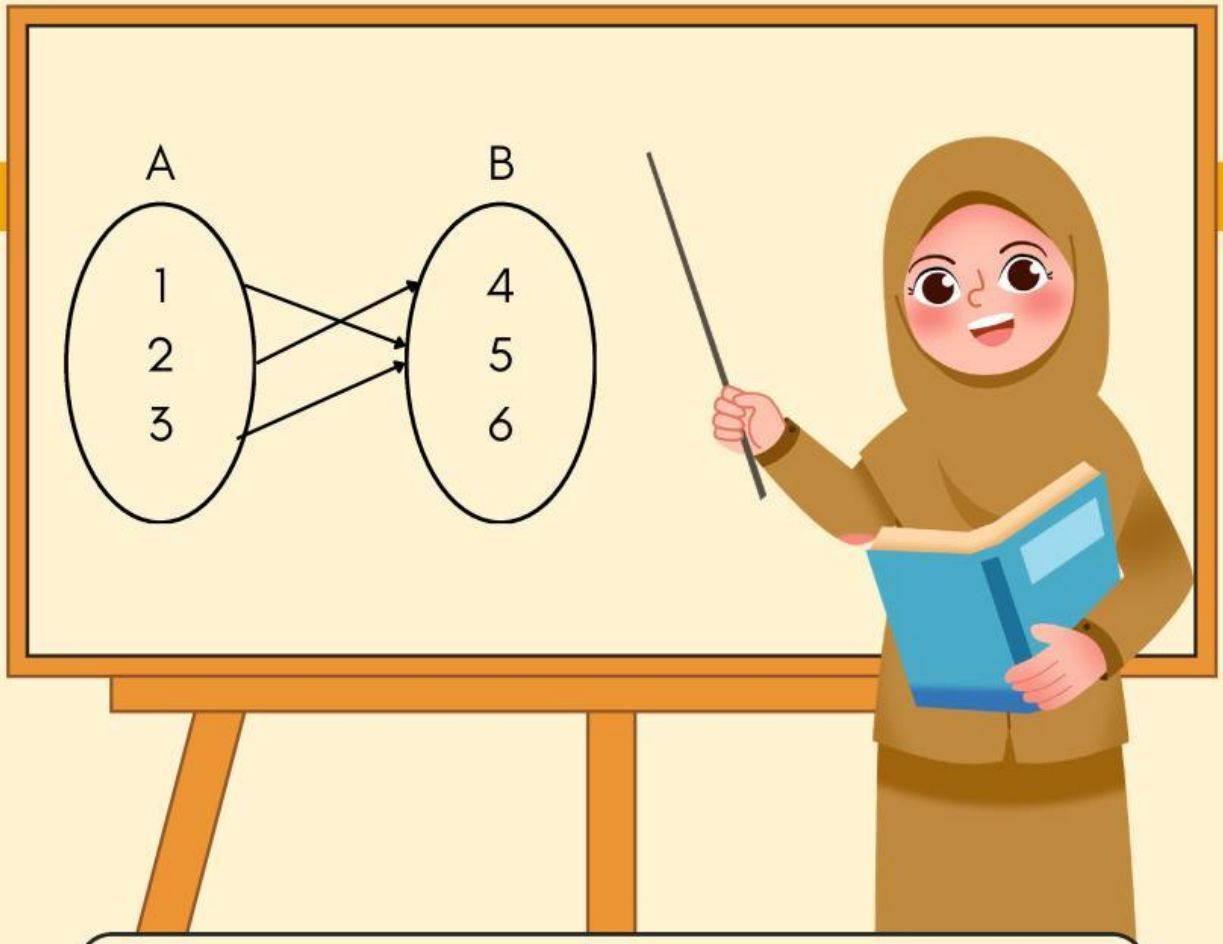
# LKPD MATEMATIKA

## RELASI DAN FUNGSI

**UNTUK SMP KELAS VIII**




Nama : .....

Kelas : .....

Tanggal : .....

**DISUSUN OLEH:**

NAZWA MEILINA AZ-ZAHRA (06081282429026)

LIVEWORKSHEETS

## CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) serta menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik.

## TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengerjakan LKPD, peserta didik dapat:

1. Menjelaskan pengertian relasi dan fungsi dengan benar
2. Menentukan domain, kodomain, dan range dari suatu relasi atau fungsi
3. Menyajikan relasi dalam bentuk:

- diagram panah
- tabel
- himpunan pasangan berurutan
- grafik (Cartesius sederhana)

4. Membedakan relasi yang merupakan fungsi dan bukan fungsi
5. Menyelesaikan masalah sederhana yang berkaitan dengan relasi dan fungsi

## PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

- Bacalah setiap instruksi pada soal dengan teliti
- Kerjakan soal secara berurutan dari aktivitas 1 sampai selesai
- Gunakan alat bantu (penggaris) untuk menggambar diagram atau grafik
- Diskusikan dengan teman jika diperlukan
- Tuliskan jawaban dengan rapi dan jelas
- Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan

LIVEWORKSHEETS

# AKTIVITAS 1: AYO MENGAMATI!

1.Diketahui:
A (Nama siswa): {Ani, Budi, Citra}
B (Minuman): {Teh, Susu, Jus}

Dari soal yang di ketahui selesaikan:

- Lengkapi:
  - Ani → _____
  - Budi → _____
  - Citra → _____

- Tuliskan pasangan yang terbentuk dalam bentuk himpunan pasangan berurutan!
  *(Gunakan tanda kurung ( ) untuk setiap pasangan dan kurung kurawal { } untuk himpunan)*

2.Apakah semua anggota A memiliki pasangan? (berikan tanda ✓ pada kolom yang memenuhi)

☐ YA ☐ TIDAK

LIVEWORKSHEETS

# AKTIVITAS 1: AYO MENGAMATI!

3.Menurutmu, hubungan antara dua kelompok ini disebut apa? berikan penjelasan dengan bahasamu sendiri!

LIVEWORKSHEETS

# AKTIVITAS 2: AYO EKSPLORASI!

Perhatikan diagram panah berikut:
1 → 2
2 → 4
3 → 6

4.Setelah memperhatikan, lengkapi tabel berikut:

| A | B |
|---|---|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |

5.Berikan pasangan terurut dari tabel tersebut:

6.Apakah setiap anggota memiliki masing-masing satu pasangan? (berikan tanda ✓ pada kolom yang memenuhi)

☐ YA ☐ TIDAK

7.Menurutmu, apa aturan/pola dari hubungan tersebut? Apakah ada anggota di sebelah kiri yang memiliki lebih dari satu pasangan? Jelaskan!

LIVEWORKSHEETS

# AKTIVITAS 2: AYO EKSPLORASI!

8.Jika:
1 → 2 dan 1 → 4
Apa yang terjadi?

9.Menurutmu, apakah hubungan 1 → 2 dan 1 → 4 sudah sesuai dengan aturan/pola hubungan sebelumnya? Jelaskan berdasarkan jumlah pasangan yang dimiliki setiap anggota!

LIVEWORKSHEETS

# PENJELASAN KONSEP

Setelah kalian mengerjakan aktivitas 1 dan 2, kalian sudah melihat bahwa terdapat hubungan antara dua kelompok.

Hubungan antara dua himpunan seperti yang kalian temukan disebut relasi.

Relasi dapat dituliskan dalam beberapa bentuk, yaitu:

- Diagram panah
- Tabel
- Himpunan pasangan berurutan

Dari aktivitas 1 dan 2, kalian juga menemukan bahwa:

- Ada hubungan yang setiap anggotanya hanya memiliki satu pasangan
- Ada juga hubungan yang memiliki lebih dari satu pasangan

Dalam matematika:

- Jika setiap anggota di sebelah kiri hanya memiliki tepat satu pasangan, maka hubungan tersebut disebut fungsi
- Jika ada anggota yang memiliki lebih dari satu pasangan, maka hubungan tersebut bukan fungsi

ISTILAH PENTING:

- Domain → himpunan asal (yang di kiri)
- Kodomain → himpunan tujuan (yang di kanan)
- Range → anggota yang benar-benar mendapat pasangan

LIVEWORKSHEETS

# AKTIVITAS 3:
## MENYAJIKAN RELASI DAN MENYATAKAN FUNGSI

1.Setelah memahami aktivitas 1 dan 2, nyatakan bentuk relasi dari tabel berikut!

Pola Relasi: tambah 2

| A | B |
|---|---|
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |

2.Tentukan pasangan yang terbentuk! tuliskan dalam bentuk himpunan berurutan.

3.Gambarkan diagram panahnya seperti yang ada pada aktivitas 2!

LIVEWORKSHEETS

# AKTIVITAS 3:
## MENYAJIKAN RELASI DAN MENYATAKAN FUNGSI

4.Gambarkan grafik kartesius dari relasi tersebut!

A= sumbu x

B= sumbu y

LIVEWORKSHEETS

# AKTIVITAS 3:
## MENYAJIKAN RELASI DAN MENYATAKAN FUNGSI

**5.Menurutmu, apakah relasi tersebut termasuk fungsi? berikan alasan.**

**6.Beri tanda (✓) dari relasi dibawah ini, yang manakah yang merupakan fungsi?**

1. **{(1,2), (2,3), (3,4)} →** ☐ **Fungsi** ☐ **Bukan**
2. **{(1,2), (1,3)} →** ☐ **Fungsi** ☐ **Bukan**
3. **{(2,5), (3,5)} →** ☐ **Fungsi** ☐ **Bukan**

LIVEWORKSHEETS

# AKTIVITAS 4: DOMAIN, KODOMAIN, RANGE

6.Diberikan relasi sebagai berikut:
f= {(1,2), (2,3), (3,4)}
relasi ini merupakan fungsi

Tentukan Domain, kodomain, dan range dari relasi tersebut!

7.Menurutmu apa yang dimaksud dengan domain, kodomain, dan range?

LIVEWORKSHEETS

# KEGIATAN MANDIRI

LIVEWORKSHEETS

# KEGIATAN MANDIRI

**Dari seluruh kegiatan yang telah kalian selesaikan, buatlah relasi dan nyatakan apakah relasi tersebut merupakan fungsi atau bukan fungsi secara mandiri!**

LIVEWORKSHEETS

# PERTANYAAN REFLEKSI

LIVEWORKSHEETS

# PERTANYAAN REFLEKSI

1.Dari seluruh aktivitas yang telah kamu kerjakan, apa yang kamu pahami tentang relasi dan fungsi?

2.Menurutmu, jika suatu relasi memiliki anggota yang tidak berpasangan, apakah relasi tersebut masih dapat dikatakan relasi? Jelaskan!

LIVEWORKSHEETS